

**IDENTIFIKASI UNSUR DAN KADAR LOGAM BERAT PADA LIMBAH PABRIK  
TEKSTIL MENGGUNAKAN METODE ANALISIS PENGAKTIFAN NETRON**  
(Studi Kasus Pabrik Tekstil di daerah Kaliwungu Kendal)

*Sulis Setiyo Wati<sup>1</sup>,Evi Setiawati<sup>2</sup>,Choirul Anam F.<sup>2</sup>,Soeleman<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Diponegoro*

*<sup>2</sup> Laboratorium Fisika Atom dan Inti Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Diponegoro*

*<sup>3</sup>Badan Tenaga Nuklir Nasional Yogyakarta*

**ABSTRACT**

*A reseach has been carried out to find the heavy metals contents of tekstil industry waste in the stream flow in Kaliwungu, Kendal with Neutron Aktivation Analysis. The reseach was carried out in BATAN Yogyakarta from April 2007 to June 2007.*

*The object in this reseach were liquid waste andsediment or solid waste taken from the stream flow of textile was disposal in Kaliwungu, Kendal. The activation was carried out using Lazy Susan irradiation facilities, Kartini reactor for six hours. The counting used spectrometer-γ detector HPGe COAXIAL for 300 second.*

*The qualitative analysis shows that heavy metal identified was chromium in the solid saple, while quantitative analysis shows that amount of chromium in the solid sample was  $(304,406 \pm 68,731)$  ppm. Its accuracy was 78,11%.*

*Keyword : heavy metal, textile waste, Neutron Activation Analysis, Chromium*

## **1. PENDAHULUAN**

Dewasa ini banyak sekali berdiri industri-industri berteknologi tinggi dalam skala baik besar maupun skala kecil. Berdirinya industri tersebut mempunyai segi positif dan negatif. Segi positif dari berdirinya industri adalah semakin banyaknya lapangan pekerjaan dan dapat meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat, sedangkan segi negatif dari berdirinya industri adalah adanya peluang timbulnya pencemaran lingkungan, baik pencemaran tanah, air, maupun udara, sehingga menimbulkan masalah baru

dilingkungan. Tetapi pencemaran lingkungan tidak hanya ditentukan oleh banyaknya industri yang didirikan saja, juga ditentukan oleh kesehatan industri tersebut. Parameter kesehatan antara lain ditentukan oleh bagaimana cara pengelolaan limbah yang akan dibuang ke lingkungan dan seberapa banyak limbah yang dibuang.

Menurut Undang-Undang No. 23 tahun 1997 tentang Pengolahan Lingkungan Hidup, pencemaran lingkungan adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh